È altrettanto facile ottenere le equazioni di quell'altra curva piana secondo cui si svolge la linea luogo dei centri delle sfere osculatrici: basta osservare che essa è l'inviluppo delle rette l_o, l_i, . . . /. Si riferiscano queste rette ai medesimi due assi di po-canzi e si chiami |L il punto in cui la retta $md_{Q)}$ ossia l'asse delle £, incontra la retta *I.* L'equazione di questa sarà

n = (m p- — £) cot &,

ossia, per essere *m*|L d =

| cos 5 -j" yj sen & *= d .*

Si derivi quest'equazione rispetto alla variabile di cui ritengo nsi funzioni le *d, ì>* (per es. l'arco cr), riguardando come costanti le £, TI e si avrà

Da queste equazioni si cava

(4) *%* = *d* cos S -- *rr sen S, *jt* *ri* = -*d* sen r> -f- -^7- cos S, *if*

le quali rappresentano appunto il cercato sviluppo della linea luogo dei centri delle sfere osculatrici. Indicando con *D* il raggio di quella fra queste sfere che corrisponde al punto *m,* si cava dalle precedenti equazioni

?² I .*² _ 7"ì² _ //² 1_ *d'*2

<; -}- /i — *jU* — a -f- -

^TJ ? forinola conosciuta.

Si trova anche facilmente che il coseno dell'angolo formato dalla linea luogo dei centri di curvatura colla retta / o espresso da + -*j*^- .

Passeremo ora a trattare il problema inverso, cioè a determinare le curve che segano sotto un angolo variabile con legge data le tangenti di un'altra linea data, le quali curve, in mancanza di una denominazione speciale, chiameremo *sviluppanti* di quella.

Per trovare le equazioni di questo genere di curve sotto una forma semplice ed elegante comincieremo a stabilire le equazioni generali relative al problema delle tra-jettorie, dando loro una forma che si presta in molti casi all'integrazione più di quella a cui conduce immediatamente l'enunciato stesso del problema.

Supponiamo dapprima che il sistema delle linee di cui si cercano le traiettorie sia piano e rappresentato dall'equazione

(O ?(*, *y,* *) = o,